GLYCEMIE CAPILLAIRE

I : CADRE LEGISLATIF :

Code de la Santé Publique. Livre III. Actes Professionnels.
Article R 4311-3 : soins relevant du rôle propre.
Article R 4311-5 : Dans le cadre de son rôle propre, l'infirmier accomplit les actes ou dispense les soins suivants….. : Recueil des données biologiques…: Sang : glycémie, acétonémie

II DEFINITION DU SOIN :

Prélèvement sanguin capillaire, réalisé à l'extrémité des doigts (ou au lobe de l'oreille), recueilli sur une bandelette réactive, permettant le dosage instantané de la glycémie à l'aide d'un lecteur optique.

1 Glycémie :

Concentration du glucose dans le sang
Glucose : glucide simple (C6 H12 O6) dit communément ''sucre rapide''(ex : fruits, confiseries), directement assimilable, résultat de la dégradation des glucides complexes dits communément ''sucres lents''(ex : féculents).
Egalement formé à partir de substrats non glucidiques (Acides aminés, lactates).
Composant fondamental de la matière vivante, jouant dans l'organisme un rôle énergétique

2 Variations de la glycémie :

Apports extérieurs par l'alimentation : élévation de la glycémie

Stockage sous forme de glycogène **(glycogénogénèse)** et de triglycérides
Utilisation pour former de l'énergie **(glycolyse)**
Mobilisation à partir du glycogène **(glycogénolyse)**
Formation à partir de substrats non glucidiques **(Néoglucogénèse)**

Rôle du foie, du muscle et du tissu adipeux (tissu graisseux sous-cutané).

Influence de différentes hormones :
Insuline : seule hormone hypoglycémiante ; elle stimule le stockage et l'utilisation du glucose.
Glucagon : hormone hyperglycémiante ; elle favorise la libération du glucose.
Cortisol, Catécholamines : augmentation de la glycémie.
Hormone de croissance (STH ou GH) : augmentation de la glycémie.

III : OBJECTIFS :

La recherche de l'équilibre glycémique est l'élément central de la thérapeutique du diabète.
La glycémie capillaire permet d'évaluer l'équilibre glycémique dans le but d'adapter le traitement.
Un traitement adapté évite ou retarde les complications de la maladie.
Ce soin s'inscrit dans une démarche éducative à l'auto surveillance dans un but d'autonomisation de la personne.

IV : INDICATIONS :

A réaliser devant tout malaise (quelle que soit, a priori, son origine)
Surveillance de la glycémie chez la personne diabétique
Auto surveillance du diabète.

Evaluation de la glycémie face à des **signes cliniques d'hyperglycémie** : polyurie, polydipsie, somnolence

Evaluation de la glycémie face à des signes cliniques d'hypoglycémie :
Signes neurovégétatifs : palpitations, tremblements, sueurs palmaires ou diffuses, pilo-érection, pâleur, fringale.
Signes de neuroglycopénie : ralentissement intellectuel, trouble de la vue (diplopie, flou visuel…), trouble de la parole, de l'équilibre, mouvements anormaux, convulsions, troubles du comportement, de l'humeur (tristesse, angoisse, jovialité), confusion, coma.

V : CONTRE INDICATIONS :

Aucune.

VI : PRINCIPES DE BASE : Règles de conduite

1 Lire et suivre le mode d'emploi du matériel utilisé : lecteur et bandelettes réactives correspondantes (même n° de code). A chaque appareil son mode d'emploi et utiliser exclusivement les lecteurs mentionnés sur la liste de l'AFSSAPS (Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé ; circulaire du 23 mai 2002), validée pour l'usage partagée.

2 Utiliser un matériel adapté, contrôlé et entretenu :

Vérifier l'état de marche du lecteur de glycémie (contrôle 1fois par semaine des paramètres), et son état de propreté (surtout au niveau de la cellule de lecture).

Vérifier la date de péremption des bandelettes réactives sur la boite (si flacon de bandelettes : validité de 2 mois après ouverture).

Insérer la puce magnétique intégrée à la boite de bandelettes réactives dans le lecteur pour changer le code

Vérifier le n° de code sur le lecteur et sur l'emballage individuel des bandelettes réactives.

Conserver les bandelettes réactives à l'abri de la chaleur (entre +4° et +30°), et de l'humidité.

Ne pas toucher la partie réactive des bandelettes, voir mode d'emploi.

Utiliser une lancette neuve ou dispositif spécifique (à usage unique) à chaque utilisation.

Nettoyer le matériel : Auto piqueur désinfecté après chaque utilisation

Boîtier et fenêtre de lecture à l'eau et séchage sans rayer la fenêtre de lecture, à la fin de chaque tranche horaire.

NB : nouvel appareil à lecture externe.

3 Respecter les règles d'hygiène :

Se laver les mains

Porter des gants à usage unique, les changer pour chaque patient.

Demander au patient de se laver les mains à l'eau tiède et au savon et de bien les sécher ; au besoin laver et sécher les mains de la personne.

4 Respecter les règles relatives à la ponction et au recueil du prélèvement.

Ne pas piquer le pouce, ni l'index.

Piquer le doigt au niveau de la dernière phalange sur le bord externe, jamais au niveau de la pulpe (terminaisons nerveuses nécessaires au toucher), pas trop près des ongles (douleur).

Utiliser un auto piqueur ou dispositif spécifique sinon risque de ponction traumatique (hématome).

Recueillir une goutte de sang suffisante.

La déposer en une seule fois sur toute la surface réactive de la bandelette au préalable introduite dans le lecteur.

Procéder à la lecture selon mode d'emploi.

NB : possibilité de réaliser le prélèvement au niveau du lobe de l'oreille si la peau des mains est trop épaisse.

5 Assurer la traçabilité des résultats.

Noter le résultat en précisant les unités données par le lecteur sur un document de suivi ou le carnet de suivi du patient ainsi que ses observations en précisant l'heure du prélèvement .

Vérifier les unités : mg/dl ; mmol/l

6 Interpréter les résultats : écarts par rapport aux objectifs glycémiques.

Résultats normaux : **à jeun ; 0,70 à 1,10 g/l**

Post prandial ; 1,40 g/l (2h après le repas) 1,40 g/l = 7,7 mmol/l

Résultats pathologiques : **Hypoglycémie : inférieur ou égal à 0,60 g/l**

Hyperglycémie : supérieur ou égal à 1,26 g/l à jeun; supérieur ou égal à 1,80 g/l en post prandial.

Pour la personne diabétique l'objectif étant un équilibre glycémique personnalisé c'est le médecin qui détermine avec le patient les fourchettes de l'objectif glycémique et le schéma thérapeutique.

Ce dernier est fonction de l'âge, des antécédents, des pathologies intercurrentes.

Ainsi pour une jeune personne l'objectif est proche de la normo glycémie :

ex : de 0,81 à 1,15g/l

Pour une personne âgée, dans le but d'éviter des complications cérébrales ou cardiaques l'objectif peut être plus élevé : ex : de 1 à 2g/l.

Pour une femme enceinte, dans le but d'éviter des complications chez l'enfant l'objectif peut être plus bas : ex : 0,70 à 1,20 g/l.

7 Appliquer le protocole thérapeutique au vu des résultats :

En cas d'hypoglycémie : ''Resucrage'' selon protocole et en fonction de l'état de conscience :

Personne consciente :
Absorption d'une collation (sucre rapide et sucre lent) suivant l'heure du repas : Si repas proche : donner sucre rapide + donner repas
Si repas à distance : donner sucre rapide + sucre lent
Faire contrôle glycémique 30 mn ou 1h après.
Prévenir le médecin.

Personne inconsciente :
Injection IV de 1 ampoule (10 ml) de soluté glucosé à 30% et/ou injection IM ou SC de glucagon (Hyperglycémiant) puis collation (idem cas précédant).
Faire contrôle glycémique 30 mn après.
Prévenir le médecin.

En cas d'hyperglycémie : Injection d'insuline selon protocole
Si glycémie supérieure ou égale à 2,5g/l : analyse sur sang capillaire avec bandelette autoréactive et/ou analyse d'urine avec bandelette urinaire pour recherche d'acétone.

8 Dans tous les cas utiliser les ressources du patient :
Son matériel, ses préférences en matière de resucrage

VII : PRECAUTIONS SPECIFIQUES :

1 Vérifier la présence d'un protocole thérapeutique
2 Vérifier la présence d'un document de suivi, l'instaurer si absent.
3 Vérifier les connaissances de la personne sur les signes d'hyper, d'hypoglycémie et la conduite à tenir.
4 Vérifier comment la personne pratique la technique de la glycémie capillaire.
5 Rechercher avec la personne les causes des écarts glycémiques :
Erreur de traitement ou oubli, défaut d'alimentation, troubles digestifs (vomissement), excès d'activité.

VIII : MATERIEL A PREVOIR :

1 : Pour l'opérateur :
Nécessaire au lavage des mains, gants à usage unique.

2 : Pour le soin :
Nécessaire au lavage des mains.
Lecteur en état de marche.
Bandelettes correspondant au lecteur.
Auto piqueur à usage unique.
Compresse pour sécher l'extrémité du doigt après ponction.
Haricot pour recevoir compresse.
Boîte container pour collecter lancette, bandelette et auto piqueur.

IX : TECHNIQUE DE SOINS :

1 : Avant :
Choisir le moment opportun : 15 mn avant le repas ; 2h après le début du repas pour la glycémie post prandiale ; respect des horaires prescrits par le médecin lors d'un cycle glycémique ; au moment de signes évocateurs d'hypoglycémie.
Vérification et préparation du matériel.
Demander au patient de se laver les mains.
Se laver les mains et mettre les gants.

2 : Pendant : voir le mode d'emploi du lecteur
Mise en marche automatique à l'insertion de la bandelette
Ponctionner en respectant les règles relatives à la ponction (l'auto piqueur est appliqué en pression sur le site choisi puis actionné).

Recueillir une goutte de sang suffisante et recouvrir en une fois la partie réactive de la bandelette (soit par dépôt de la goutte, soit par aspiration par capillarité).
Sécher la zone ponctionnée à l'aide d'une compresse.
Procéder à la lecture (patient est informé du résultat).

3 : Après :
Noter les résultats et observations dans le dossier de soins et mener les actions éventuelles selon le protocole, qui seront notées dans le dossier de soins en précisant les horaires.
Informer rapidement le médecin en cas d'hypoglycémie ou d'hyperglycémie.

X : SURVEILLANCE :

1 : Générale :
Surveillance du diabète

2 : Locale :
Varier les points de ponction et surveiller l'état des extrémités,
Vérifier si des troubles de la sensibilité apparaissent.

XI : EDUCATION : De la personne et ou son entourage.

Reconnaître les signes d'hypoglycémie et d'hyperglycémie.
En identifier les causes et y remédier.
Apprentissage de l'injection de Glucagon à l'entourage.
Appliquer la technique de la glycémie capillaire en respectant les principes.

Construire un programme d'éducation à l'auto surveillance et à l'application des mesures hygiéno-diététiques.